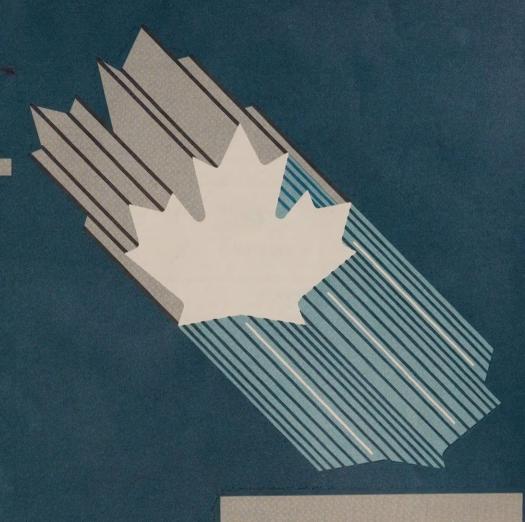
CA1 ZST1 -1988 ZS6

NDUSTRY

PROFILE







Industry, Science and Technology Canada Industrie, Sciences et Technologie Canada

Industrial Rubber Products

Canadä

Regional Offices

Newfoundland

Parsons Building 90 O'Leary Avenue P.O. Box 8950 ST. JOHN'S, Newfoundland A1B 3R9 Tel: (709) 772-4053

Prince Edward Island

Confederation Court Mall Suite 400 134 Kent Street P.O. Box 1115 CHARLOTTETOWN Prince Edward Island C1A 7M8 Tel: (902) 566-7400

Nova Scotia

1496 Lower Water Street P.O. Box 940, Station M HALIFAX, Nova Scotia B3J 2V9 Tel: (902) 426-2018

New Brunswick

770 Main Street P.O. Box 1210 MONCTON New Brunswick E1C 8P9 Tel: (506) 857-6400

Quebec

Tour de la Bourse P.O. Box 247 800, place Victoria Suite 3800 MONTRÉAL, Quebec H4Z 1E8 Tel: (514) 283-8185

Ontario

Dominion Public Building 4th Floor 1 Front Street West TORONTO, Ontario M5J 1A4 Tel: (416) 973-5000

Manitoba

330 Portage Avenue Room 608 P.O. Box 981 WINNIPEG, Manitoba R3C 2V2 Tel: (204) 983-4090

Saskatchewan

105 - 21st Street East 6th Floor SASKATOON, Saskatchewan S7K 0B3 Tel: (306) 975-4400

Alberta

Cornerpoint Building Suite 505 10179 - 105th Street EDMONTON, Alberta T5J 3S3 Tel: (403) 495-4782

British Columbia

Scotia Tower 9th Floor, Suite 900 P.O. Box 11610 650 West Georgia St. VANCOUVER, British Columbia V6B 5H8 Tel: (604) 666-0434

Yukon

108 Lambert Street Suite 301 WHITEHORSE, Yukon Y1A 1Z2 Tel: (403) 668-4655

Northwest Territories

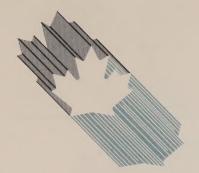
Precambrian Building P.O. Bag 6100 YELLOWKNIFE Northwest Territories X1A 1C0 Tel: (403) 920-8568

For additional copies of this profile contact:

Business Centre Communications Branch Industry, Science and Technology Canada 235 Queen Street Ottawa, Ontario K1A 0H5

Tel: (613) 995-5771

PU 3082



INDUSTRY

IST 1 -1988

P R O F I L E

INDUSTRIAL RUBBER PRODUCTS

1988

FOREWORD

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to survival and growth. This Industry Profile is one of a series of papers which assess, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological and other key factors, and changes anticipated under the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the papers.

The series is being published as steps are being taken to create the new Department of Industry, Science and Technology from the consolidation of the Department of Regional Industrial Expansion and the Ministry of State for Science and Technology. It is my intention that the series will be updated on a regular basis and continue to be a product of the new department. I sincerely hope that these profiles will be informative to those interested in Canadian industrial development and serve as a basis for discussion of industrial trends, prospects and strategic directions.

About See Salvet

Minister

1. Structure and Performance

Structure

The industrial rubber products industry in Canada consists of 115 establishments engaged primarily in the production of rubber, polyurethane and other elastomeric* components and finished products (excluding tires, tubes and footwear). Products include rubber hose, belting, weather stripping, and a wide range of others.

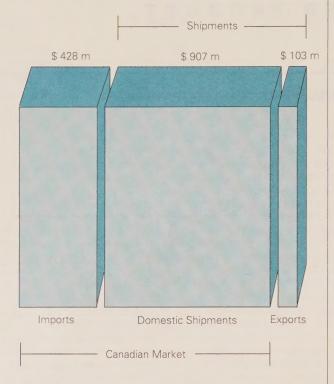
The industry makes industrial rubber products for virtually all manufacturing and resource processing industries. Its major markets are the resource-extraction, automotive and consumer-durables industries. An estimated 35 percent of the industry supplies products to resource extraction (mining, oil and gas and forestry) while another 30 percent of the industry relies on the automotive market.

The industry can be divided into several distinct product areas — commodity-type products such as hoses, V-belts and flat belting; custom-moulded and extruded goods (a wide range of custom goods supplied to customers mostly within a 150- to 200-kilometre radius of the point of manufacture); and specialized products which are unique or proprietary (some based on patented technology). This last category includes single-ply rubber roofing membranes, industrial and marine drive-shaft bearings and oil seals, marine dock fenders and railway crossing seals. While no precise numbers are available, commodity-type products are believed to account for about 65 percent of the Canadian industrial rubber products market; custom-moulded and extruded products for about 30 percent; and specialized products only about five percent.

Industrial rubber products manufactured in Canada, ranked by percentage of value of total shipments, include:

Product	of shipments
Hose	12
Rubber weather stripping	10
Automotive moulded, extruded and lathe-cut goods	10
Flat belting, including conveyor, elevator and transmission	8
V-belts	6
Non-automotive moulded, extruded and lathe-cut goods	6
Tread rubber (for tires)	5
TOTAL	57

^{*} An elastomer is any one of a number of natural or synthetic polymers with unique properties of deformation and elastic recovery.



Imports, Exports and Domestic Shipments 1986

A wide variety of other products, including printing blankets, mats, vibration dampeners, sheeting and laminated material, make up the balance of the industry's output.

Based on 1986 data, it is estimated that the industry, which employs about 8500 persons, ships goods valued at approximately \$1 billion annually. Fifty-eight percent of the establishments are located in Ontario, 25 percent in Quebec and 16 percent in western provinces. The employment distribution for each region roughly parallels the establishment figures. Establishments in Ontario and Quebec are generally larger than those elsewhere in the country. Ontario accounts for about 63 percent of shipments and Quebec for around 34 percent.

Approximately 75 percent of the value of shipments is produced by foreign-owned companies, which represent one-half of the total number of firms in the industry. The type of products manufactured by many subsidiary companies in Canada are similar to those made abroad by the parent corporations. Nevertheless, it is estimated that 60 percent of Canadian subsidiaries export some of their output, frequently selling to parent companies to complete a product range.

Foreign-owned subsidiaries dominate the manufacture of commodity-type products such as hoses, V-belts and flat belts, while the Canadianowned firms tend to manufacture custom-moulded products, roll coverings, tank and pipe linings, and custom compounds. One Canadian-owned company, however, is an important manufacturer of hoses and V-belts as well.

The industrial rubber products industry is characterized by a high level of concentration. Some 12 companies in Canada, most of which are U.S.-owned and each with annual sales in excess of \$35 million, account for approximately 40 percent of the value of industry shipments. Most of these firms manufacture an extensive range of products, widely used in other industries. Canadian-owned firms tend to be smaller (less than \$5 million in sales each) and have a more limited product range. A few large Canadian firms have become prominent in North America in specialized product lines, or have grown through the acquisition of assets from major foreign firms which have been rationalizing their organizations.

Imports of industrial rubber products (83 percent from the United States) were valued at \$428 million in 1986 and accounted for 32.1 percent of the Canadian market. These products consisted primarily of motor vehicle parts (17 percent); coated fabric (17 percent); hose (nine percent); belting (eight percent); and packing (seven percent). Interplant shipments by foreign-owned firms to round out product lines comprise a large portion of Canadian imports.

A substantial range of industrial rubber products are accorded duty-free access to the Canadian market. These account for an estimated 23 percent (\$310 million) of the total domestic market. Approximately 30 percent of all imports enter Canada duty-free. These include rubber components and materials used in the manufacture of agricultural equipment and a large variety of machinery, and original equipment manufacturer (OEM) automotive rubber parts such as weather stripping, brake parts, bumpers, bushings, gaskets, grommets, engine and body mounts and insulators.

Approximately one-half of the value of duty-free industrial rubber product imports (\$65 million in 1986) enter Canada under the terms of the Canada-U.S. Automotive Products Trade Agreement (Auto Pact). An estimated 60 percent of Canada's exports are shipped to the United States under the Auto Pact.

The industrial rubber products industry in Canada serves mainly the domestic market. Only 10.2 percent (\$103 million) of the value of shipments were exported in 1986 (78 percent to the United States), mainly as rubber hose (43 percent). Similarly, this industry is also domestically oriented in a number of other countries, including the United States, Europe, Japan and India.



Raw materials account for about 56 percent of direct manufacturing costs for industrial rubber products. Labour and energy costs represent about 30 percent and 14 percent, respectively. Basic elastomers (synthetic, specialty or natural) and additives (carbon black, clays, accelerators, plasticizers, pigments and other chemicals) — used in compounding the precise formulation needed by the manufacturer — account for about 60 percent and 22 percent, respectively, of these raw materials costs. A wide range of other components, yarns, fabrics, hardware and packaging, make up the balance. Approximately 65 percent of raw materials are domestically sourced. Imported raw materials consist primarily of natural and specialty elastomers not manufactured in Canada.

Polysar Limited in Sarnia, Ontario, is the sole domestic supplier of synthetic rubbers and provides most of the synthetic elastomers consumed in Canada. Some Canadian subsidiaries are supplied by their U.S. parent firms.

Suppliers of elastomers, chemical additives and compounded elastomers are major sources of technical assistance to the processing industry.

Performance

Over the last 10 to 15 years, neither shipments* nor the apparent consumption of industrial rubber products (excluding rubber tires, tubes) have grown significantly in Canada, the United States, the European Community (E.C.) and Japan. The value of shipments grew at a real annual rate of only 1.1 percent between 1973 and 1986. By comparison, shipments by all manufacturing industries grew at an annual rate of 2.3 percent. Employment has been essentially stagnant over this period, except for the sharp decline and subsequent recovery associated with the 1981-83 recession.

Rationalization in the North American industry began during the mid-1970s and accelerated after the recession. Since then, a few major multinationals have withdrawn from the industrial rubber products industry altogether, and some of their assets have been purchased by new owners or managers. In recent years, there have been a number of new entrants generally engaged in the production of specialized products, such as roofing membrane and custom hose.

The import share of the market has risen steadily from 23.2 percent in 1980 to 32.1 percent in 1986, while export performance has improved from 5.8 percent of shipments in 1980 to 10.2 percent in 1986, partly as a result of the rationalization of Canadian and U.S. production facilities.

For industrial rubber product manufacturers in Canada, 1982 profits after tax fell dramatically with the start of the recession. They have subsequently recovered and have remained between three percent and four percent, especially since 1984. Barring any significant economic downturn, most manufacturers expect profitable operations to continue.

2. Strengths and Weaknesses

Structural Factors

The key factors influencing competitiveness in the Canadian industrial rubber products industry are economies of scale, technology, degree of rationalization, service to customers, proximity to markets (for custom moulders and extruders) and the exchange rate.

In general, Canadian plants, which manufacture commodity-type products or custom products, operate on a smaller scale and with shorter production runs than plants in the United States. As a result, they have higher fixed costs per unit of output (overhead, marketing, distribution and administration) than their American counterparts. Canadian producers are usually cost-competitive with U.S. firms in raw material costs and, in some cases, also in labour costs.

Labour productivity (value-added per production-worker hour) is considerably lower in Canada than in the United States because of the smaller economies of scale and lower level of employed capital. In addition, U.S. labour costs tend to be lower in cases where American manufacturers locate their plants in states with "right-to-work" legislation (such as Alabama, where it is not obligatory for a worker to join a union).

Canadian producers of custom-moulded and extruded products and commodity-type products for the resource-extraction industry, are somewhat insulated from import competition because they are close to their customers and can offer extensive customer service.

Many U.S.-owned firms, particularly those serving automotive markets, have rationalized and will continue to rationalize production with their affiliated plants in the United States in order to improve efficiency and productivity. However, some foreign-owned companies in Canada (mostly U.S.-owned) are restricted from serving American and other export markets. This restriction limits their prospects for growth and improved competitiveness.

Currently, Canadian manufacturers benefit from tariff protection of approximately 10 percent for many of the dutiable industrial rubber products imported from the United States.

^{*} Principal statistics for establishments, employment and shipments are estimated figures based on industry information and Statistics Canada data for the entire rubber products industry.



Exchange rates are an important competitive factor. However, industry estimates are that the competitive advantage is marginal when the Canadian dollar is valued at approximately US\$0.85.

Higher freight costs, as well as the cost and logistical difficulty of providing service to customers from greater distances, generally favour Canadian manufacturers in the domestic market. These same factors, however, impede the development of export markets for Canadian producers. Future growth may largely be contingent on an increased foreign market presence through the direct establishment of foreign manufacturing plants and distribution networks. Another approach may be for Canadian firms to enter into partnership agreements with local firms in other markets. This arrangement would help to rationalize production and share marketing and distribution of each partner's products in their respective markets.

Trade-related Factors

Current Canadian Most Favoured Nation (MFN) tariff rates for industrial rubber products range from duty-free to 17.5 percent. Many of these products are assessed at 10.3 percent or 11.3 percent. The U.S. tariff rates range from duty-free to 6.6 percent, with many products dutiable at between 3.1 percent and 5.3 percent. For products which do not fall under the Auto Pact, U.S. rates are generally one-half of those in Canada. Japan and the E.C. have tariff rates ranging from 3.4 to 5.8 percent and from 2.5 to 10 percent, respectively.

One non-tariff barrier which has adversely affected Canadian exports of hose, conveyor belting and some moulded and extruded rubber products has been the U.S. "Buy-America" legislation.

Under the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA), Canadian and U.S. tariffs will be eliminated in 10 equal annual steps, beginning in January 1989. As noted above, Canadian tariffs are, on average, double those of the United States. As well, the provision in the FTA for temporary entry should ensure that business persons and enterprises have improved and necessary access to the U.S. market, to sell their products and provide after-sales service to their customers. The FTA provisions on government procurement mark important new progress in expanding the market opportunities for Canadian and U.S. suppliers of goods to each other's governments, by increasing the amount of procurement open for competition.

Technological Factors

The industrial rubber products industry in Canada has ready access to technologically advanced raw materials and generally employs modern machinery and equipment. Major sources of product and processing technology are the United States, Japan and European countries.

Limited research and development is performed in Canada, but technology is generally available to foreign-owned subsidiaries.



Total Shipments and Employment*

* ISTC estimate

Some Canadian-owned manufacturers have developed technologies resulting in novel products that have contributed to the increase in production and exports. These products include the dual-durometer rubber automotive weather strip; silicone rubber keypads for use in printed circuit boards and membrane switches; synthetic-polymer marine and industrial shaft bearings that withstand high-impact loads and contaminated operating conditions better than conventional bearings; single-ply rubber roofing membranes; and railway crossing seals.

Recent developments in thermoplastic-elastomer chemistry (raw materials) and microprocessor control of process machinery are important technologies which offer improvements in productivity, cost and product quality. While thermoplastic elastomers are unlikely to replace conventional thermoset rubbers totally, they are expected to continue to make inroads into thermoset rubber uses, producing lower-cost parts with equal or better performance. Applications for which thermoplastic elastomers are replacing thermoset rubbers include seals, gaskets, hose, flexible tubing, coated fabrics, weather stripping, sheeting, conveyor belting, boots on steering columns and air ducts in automobiles.

3. Evolving Environment

Technological advances, such as the increasing use of injection-moulding machinery and thermoplastic elastomers, could make the industry less labour intensive and more productive. These developments are not likely to improve the trade performance of the Canadian industry significantly, but will be necessary to maintain its productivity and technical position in the domestic market.



Specialty elastomers, such as silicone, polychloroprene, polyisoprene, urethane, ethylene-propylene and copolyester, are expected to account for a larger share of total elastomer consumption over the next five to 10 years. Nearly 30 percent of elastomers consumed by the Canadian industrial rubber products industry are of these types — a percentage which may rise to 40 percent by 1993. Most of these specialty elastomers are, and probably will continue to be, imported mainly from the United States. As a result, there will likely be a reduction in the volume of domestically produced synthetic rubbers.

Automobile makers in North America are now committed to leading-edge technology. This commitment has forced a number of industrial rubber product manufacturers, traditionally important suppliers to auto manufacturers, to adopt modern methods such as statistical process control and just-in-time delivery systems.

In general, the implementation of the FTA will mean easier access to a huge portion of the adjacent U.S. market for Canadian producers, most of whom are located in southwestern Ontario and southern Quebec. The reduction of tariffs (which are generally twice as high in Canada compared with those in the United States) is expected to depress prices in Canada. This price cut will adversely affect the profitability of the Canadian industry in the market for commodity-type products.

The 10-year phase-in period will ease these effects and generally allow manufacturers to adjust. Rationalization of commodity-type product manufacturing within many U.S.-owned, multiplant firms has already taken place and will probably intensify under the FTA. Regional manufacturers of custom-moulded and extruded goods will not be greatly affected by the FTA because these products are not generally traded. Smaller manufacturers of commodity-type products likely will rationalize their product range and further penetrate market niches in North America. Exports of specialized products are likely to rise as a result of improved U.S. market access.

The net effect of the FTA is expected to be a nominal increase in the volume of production (five to 10 percent) from Canadian plants, and a slight increase in total employment.

In a free-trade environment, geographic market rationalization is expected, with central Canadian suppliers focusing on adjacent Canadian and U.S. markets. As a result, they may restrict or eliminate shipments to far eastern and western regions of Canada in order to concentrate market area and thus lower unit marketing and distribution costs. Increased marketing and capital costs needed to improve competitiveness could be difficult for the smaller manufacturers to absorb. The development of new partnerships and joint ventures with other companies, therefore, may be essential for their continued participation in the marketplace.

For suppliers of industrial rubber products, the FTA provisions on government procurement should expand market opportunities to government markets in both the United States and Canada.

4. Competitiveness Assessment

Canadian plants that manufacture commodity-type or custom industrial rubber products generally have higher operating costs than their American counterparts. Foreign-owned manufacturers dominate the production of many major commodity-type product lines. They have forced, and will continue to force, corporate rationalization on a North American scale. In some cases, this rationalization has favoured Canadian locations. Favourable exchange rates will be a major factor in future rationalization decisions.

Manufacturers of specialized products are already internationally competitive because of the unique performance qualities of their products. They are expected to continue to compete successfully as long as their products offer a performance advantage — more a technological than productivity challenge.

Within a free-trade environment, the industrial rubber products industry in Canada will likely see its U.S.-controlled companies rationalize even more quickly. For Canadian-owned companies, the FTA will result in improved efficiencies and competitiveness through commercial alliances with U.S.-based firms for the distribution of a narrower product range to the U.S. market. While significant net changes in production are not likely for many Canadian subsidiaries, Canadian-owned manufacturers which have, or can develop, the required production, marketing and financial capabilities, are expected to increase their volume of shipments to the more accessible U.S. market.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact:

Resource Processing Industries Branch Industry, Science and Technology Canada Attention: Industrial Rubber Products 235 Queen Street Ottawa, Ontario K1A 0H5

(613) 954-3016

PRINCIPAL ST	ATISTICS	SI	C(s) CO	VERED	: 1521	& 1599	(1980)
		1973	1982	1983	1984	1985	1986
	Establishments ^e	72	100	102	101	104	115
	Employmente	8 685	8 300	8 300	8 500	8 450	8 500
	Shipments (\$ millions) ^e	280	805	855	980	1 005	1 010
	Gross domestic product* (constant 1981 \$ millions)	278	286	334	428	412	406
	Investment (\$ millions)*	42	86	38	46	47	52
	Profits after tax (\$ millions)* (% of income)	14 3.3	18 1.8	25 2.1	53 3.9	49 3.3	N/A N/A
TRADE STATIS							
		1973	1982	1983	1984	1985	1986
	Exports (\$ millions)	17	67	68	81	93	103
	Domestic shipments (\$ millions)	263	738	787	899	912	907
	Imports (\$ millions)	94	249	295	392	405	428
	Canadian market (\$ millions)	357	987	1 082	1 291	1 317	1 335
	Exports as % of shipments	6.1	8.3	8.0	8.3	9.3	10.2
	Imports as % of domestic market	26.3	25.2	27.3	30.4	30.8	32.1
	Source of imports (% of total value)			U.S.	E.C.	Asia	Others
			1982 1983 1984 1985 1986	83 84 84 83 83	8 6 7 8	7 7 7 7 7	2 3 2 2 2
	Destination of exports (% of total value)			U.S.	E.C.	Asia	Others
			1982 1983 1984 1985 1986	73 85 78 78 78	4 4 4 3 3	4 3 4 4 5	19 8 14 15 14

(continued)

REGIONAL DISTRIBUTION — Average over the last 3 years

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	B.C.
Establishments – % of total	1	25	58	6	10
Employment – % of total	_	33	60	3	4
Shipments – % of total	_	34	63	2	1

MAJOR FIRMS

Name	Ownership	Location of Major Plants
Goodyear Canada Inc.	American	Bowmanville, Ontario Owen Sound, Ontario Collingwood, Ontario Québec City, Quebec
DiversiTech General, Engineered Elastomers		
Division	American	Welland, Ontario
Waterville TG Inc.	Canadian	Waterville, Quebec St-Jérôme, Quebec Coaticook, Quebec
Gates Canada Inc.	American	Brantford, Ontario
Epton Industries Inc.	Canadian	Kitchener, Ontario
American Biltrite Canada Ltd.	American	Sherbrooke, Quebec
Aeroquip Canada Inc.	American	Toronto, Ontario Perth, Ontario

e ISTC estimate

Note: Statistics Canada data have been used in preparing this profile.

N/A Not available

^{*} Values are determined by a process which pro-rates shipments of industrial rubber products against shipments of all rubber products, including tires and tubes and footwear.

Digitized by the Internet Archive in 2022 with funding from University of Toronto



33.011	.030	9+9!20	,0 000]	+40000				
saugino:								
(% nə) anoitibàqx∃	_	34	29	7	l			
Emplois (en %)		33	09	3	t			
(% na) stnamassildatà	ı	52	89	9	01			
	Atlantique	o∍dèuΩ	oinstnO	Prairies	C'-B'			

Aeroquip Canada Inc.	américaine	(oinstnO) Athe 15 otnoroT
Produits American Biltrite Ltée	əméricəine	Sherbrooke (Québec)
Epton Industries Inc.	canadienne	Kitchener (Ontario)
Gates Canada Inc.	ənisəinə	Brantford (OinstnO)
T.G. Waterville Inc.	eanadienne	Waterville, Saint-Jérôme et Coaticook (Québec)
DiversiTech General, Engineered Elastomers Division	ənisəinə	(oinstriO) brigilaW
Goodyear Canada Inc.	ənisəirəms	Bowmanville, Owen Sound et Collingwood (Ontario) Ouébec (Québec)
moN	ètèirqor¶	Emplacement

- e Estimations d'ISTC. * Les montants indiqués sont exprimés en millions de dollars.
- *** Valeurs obtenues en établissant le prorata des expéditions de produits en caoutchouc ** Les montants indiqués sont exprimés en millions dollars constants de 1981.

ainsi que les chaussures. par rapport à toutes les expéditions de ces produits, y compris les pneus et chambres à air

Les données utilisées dans ce profil proviennent de Statistique Canada.

3

t

t

 \forall

8

8

L

9

8

CEE

30'4

8,3

1821

392

L

CEE

87

87

87

98

.U-.À

83

78

78

83

.U-.À

27,3

0'8

1 085

967

986 L

986 l

786L

1983

1885

986 L

9861 1861

1983

1985

76,2

ε,8

∠86

249

26,3

l'9

327

76

(% uə)

Importations

Exportations

*enoitational

Marché intérieur*

Destination des exportations

Source des importations (en %)

(en % du marché intérieur)

(en % des expéditions)

ÞΙ

Gι

bι

8

61

7

7

7

3

Autres

Autres

1,28

10,2

338

428

G

 \forall

3

t

L

BisA

30'8

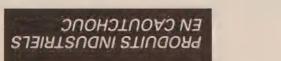
6,3

1317

907

9isA

187 738 263 Expéditions intérieures* **L06** 216 668 **L**9 11 *snoitetroqx3 103 63 18 89 1983 1973 9861 9861 1984 1985 .b.n 3,3 6'8 1,2 8'1 3,3 (en % des revenus) Bénéfices après impôta*/** .b.n 23 52 18 tl 6t ****stnəməssitsəvnl 29 Lt 97 38 98 45 Produit intérieur brut**/** 907 415 428 334 286 278 0101 900 L 086 998 908 280 ⊕* anoifibèqx∃ 8 200 0978 0098 8 300 8 300 9898 ⁹siolqm∃ 911 101 101 100 ⁹estnemeseildet<u></u> <u> </u> 105 72 9861 9861 786L 1973 1983 1985 PRINCIPALES STATISTIQUES CTI 1521 et 1599 (1980)





plutôt que de la productivité.

dossier, s'adresser à : Pour de plus amples renseignements sur ce

Industrie, Sciences et Technologie Canada Transformation des richesses naturelles

235, rue Queen Objet: Produits industriels en caoutchouc

K1A 0H5 (OitatnO) ewettO

7él.: (613) 954-3016

devenu plus libre. volume de leurs expéditions sur un marché américain doteront — devraient connaître une hausse du production et de commercialisation — ou qui s'en déjà les ressources financières et les capacités de les sociétés de propriété canadienne qui possèdent ne connaîtront pas de changements importants, mais le marché américain. Plusieurs filiales canadiennes distribution d'une gamme restreinte de produits sur avec des sociétés américaines en vue de la compétitivité grâce à des alliances commerciales canadienne en améliorant leur rendement et leur L'Accord devrait favoriser les sociétés de propriété procéder encore plus rapidement à leur rationalisation. américaine installées au Canada vont certainement Dans un marché libre, les sociétés de propriété

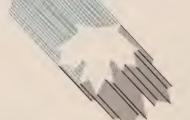
leur avance — un défi qui relève de la technologie

longtemps que leurs produits pourront conserver Ils devraient continuer d'être compétitifs aussi

soutiennent déjà la concurrence internationale en

Les fabricants de produits spécialisés

raison du rendement exceptionnel de leurs produits.



de produits spéciaux devraient augmenter, grâce au le marché nord-américain alors que les exportations la fabrication des produits de base au sein d'un fabricants de s'adapter. La rationalisation de les répercussions et, en général, permettra aux L'élimination sur 10 ans des tarifs amortira

leur gamme de produits et s'imposer davantage sur fabricants de produits de base devraient rationaliser ces produits ne sont pas commercialisés. Les petits pas sérieusement touchées par l'Accord, parce que produits moulés et profilés sur commande ne seront signature de l'Accord. Les entreprises locales de elle s'intensifiera probablement à la suite de la possédant plusieurs usines est déjà amorcée et grand nombre de sociétés de propriété américaine

meilleur accès au marché américain.

Les effets nets de l'Accord devraient se

des emplois. 5 à 10 p. 100, et par une légère hausse du nombre de production des usines canadiennes, soit de traduire par une augmentation importante du volume

les coûts de commercialisation et de distribution. d'exploiter au mieux le marché local et ainsi diminuer éloignées de l'est et de l'ouest du Canada afin élimineralent leurs expéditions vers les régions et américain. Ces fournisseurs restreindraient ou se limiteraient aux marchés voisins canadien laquelle les fournisseurs du centre du Canada une rationalisation géographique du marché selon Un climat commercial libre devrait entraîner

de l'Etat devraient ouvrir davantage aux fournisseurs Les dispositions de l'Accord touchant les achats au maintien de leur présence sur le marché. d'entreprises en participation pourrait être essentielle Par conséquent, la création d'associations et nécessaires à l'amélioration de leur compétitivité. coûts de commercialisation et d'immobilisations éprouver des difficultés à absorber la hausse des Les entreprises de faible envergure pourraient

4. Evaluation canadiens et américains. des produits en caoutchouc les marchés publics

taux de change favorables constitueront un facteur choix des emplacements au Canada. Cependant, des Dans certains cas, cette rationalisation a encouragé le forcer les sociétés nord-américaines à se rationaliser. importants. Elles ont déjà forcé et continueront de dominent la production de nombreux produits de base plus élevés. Les sociétés de propriété étrangère sur commande connaissent des coûts d'exploitation des produits de base ou des produits en caoutchouc En général, les usines canadiennes fabriquant

important de ce changement.

de la compétitivité

prix au Canada. Pour l'industrie canadienne, cette dans le sud-ouest de l'Ontario et le sud du Québec. marché américain, puisque la plupart sont installés des fabricants canadiens à une vaste portion du L'entrée en vigueur de l'Accord facilitera l'accès de livraison à la date prévue.

marche des produits de base. baisse aura des répercussions négatives sur le au Canada qu'aux Etats-Unis, devrait faire baisser les La réduction des tarifs, en général 2 fois plus élevés

En Amérique du Nord, comme les constructeurs

volume des caoutchoucs fabriqués au Canada. Etats-Unis, provoquant en retour une réduction du

1993; la plupart devraient continuer de provenir des

pourcentage qui pourrait passer à 40 p. 100 d'ici

élastomères. Ils représentent presque 30 p. 100

l'éthylène-propylène et le copolyester devraient

Au cours des 5 à 10 prochaines années, les

rendement commercial, mais devraient lui permettre

Les progrès technologiques, comme l'utilisation

recouvrant les colonnes de direction et de conduites

d'étanchéité, de tuyaux, de tuyaux flexibles, de tissus

feuilles, de courroies de tapis roulants, de gaines

enduits, de bourrelets étanches, de matériaux en

thermodurcissables dans la fabrication de joints

thermodurcissables courants, mais ils devraient

Les élastomères thermoplastiques ne

Les récents progrès de la chimie des

remplaceront pas complètement les caoutchoucs

égal ou supérieur. Ils remplacent les caoutchoucs

à des coûts moins élevés, des pièces à rendement

continuer à s'y substituer, en permettant de fabriquer,

entraînent l'amélioration de la productivité, des coûts

transformation sont des techniques importantes qui

et le contrôle par microprocesseur des machines de

élastomères thermoplastiques (matières premières)

devraient pas transformer de façon importante son

de conserver sa place sur le plan technique et sa

travaillistique et plus productive. Ces progrès ne

transformer cette industrie, la rendant moins

des élastomères thermoplastiques, pourraient

accrue des machines à moulage par injection et

des élastomères utilisés par cette industrie,

jouer un plus grand rôle dans l'utilisation des

polychloroprène, le polyisoprène, l'uréthane,

élastomères spéciaux tels que le silicone, le

productivité sur le marché intérieur.

de l'environnement

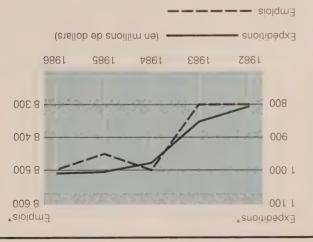
3. Evolution

d'air des automobiles.

et de la qualité des produits.

contrôle statistique des procédés et les systèmes des méthodes de travail ultramodernes comme le automobile depuis toujours, ont été forcés d'adopter en caoutchouc, importants fournisseurs de l'industrie techniques de pointe, certains fabricants de produits a su tomobiles se sont convertis aux plus récentes





* Estimations d'ISTC.

de l'un et l'autre pays. achats de l'Etat devraient ouvrir les marchés publics clientèle. Les dispositions de l'Accord visant les leurs produits et fournir un service après-vente à leur un meilleur accès au marché américain pour vendre d'affaires garantit à ces personnes et aux entreprises l'Accord touchant le séjour temporaire de gens ceux des Etats-Unis. De plus, la disposition de canadiens sont, en moyenne, 2 fois supérieurs à 10 tranches annuelles égales; rappelons que les tarifs 2 pays seront éliminés le 1 et janvier 1989, en le Canada et les Etats-Unis, les tarifs entre ces En vertu de l'Accord de libre-échange entre

Facteurs technologiques

Unis, du Japon et d'Europe de l'Ouest. transformation provient en grande partie des Etatsultramodernes. La technologie de fabrication et de utilise en général des machines et du matériel facilement accès aux matériaux de pointe et L'industrie des produits en caoutchouc a

Même s'il se fait peu de R-D au Canada, les

Les techniques mises au point par certains la plus récente technologie. filiales de propriété étrangère ayant à leur disposition

bont les passages à niveau. caoutchouc à une couche et joints d'étanchéité de fonctionnement; revêtements de toiture en cyarges tres elevees et aux mauvaises conditions de polymères synthétiques résistant mieux aux destinés aux secteurs maritime et industriel, à base les commutateurs à effleurement; paliers d'arbres, utilisés pour les tableaux de circuits imprimés et à double échelle duromètre; blocs en silicone bourrelets étanches d'automobiles en caoutchouc des exportations. Il s'agit de produits tels que : contribuant à l'augmentation de la production et fabricants canadiens ont servi à créer des produits

> peuvent offrir un vaste service à la clientèle. qu'ils sont situés à proximité des marchés et à l'abri de la concurrence des importations, parce l'exploitation des richesses naturelles semblent et profilés sur commande pour le secteur de Les fabricants canadiens de produits moulés

q, silleurs, ce qui limite leurs projets d'expansion pas accès au marché d'exportation américain et propriété étrangère, surtout américaine, n'ont Toutefois, certaines entreprises canadiennes de afin d'améliorer leur rendement et leur productivité. leurs filiales américaines et continueront de le faire de l'automobile, ont rationalisé leur production avec américaine, surtout celles desservant les marchés De nombreuses sociétés de propriété

et d'amélioration de la compétitivité.

Actuellement, les fabricants canadiens

taxables importés des Etats-Unis. 10 p. 100 sur de nombreux produits en caoutchouc bénéficient d'une protection tarifaire d'environ

que cet avantage est secondaire, lorsque le dollar Les taux de change jouent un rôle important

Les coûts élevés du transport, ainsi que le coût .CU \$ 28 notivne tuev neibenes dans la compétitivité, mais cette industrie considère

de chacun des associés. commercialisation et la distribution des produits et de partager, sur leurs marchés respectifs, la d'autres marchés afin de rationaliser la production d'association avec les entreprises locales sur sociétés canadiennes pourraient signer des ententes et de réseaux de distribution. D'autre part, les font remarquer avec l'installation directe d'usines à la présence accrue des sociétés étrangères qui se d'exportation. Toute expansion éventuelle reste liée producteurs canadiens de percer sur les marchés Cependant, ces mêmes facteurs empêchent les les fabricants canadiens sur le marché intérieur. tient compte des distances, favorisent généralement et la difficulté d'assurer un service à la clientèle qui

Facteurs liès au commerce

re politique d'américanisation des achats qui de 3,4 à 5,8 p. 100 et la CEE, de 2,5 à 10 p. 100. tarits canadiens. Le Japon impose des tarits oscillant Pacte de l'automobile valent en général la moitié des tarifs américains sur les produits non visés par le sont touchés d'un tarif de 3,1 et de 5,3 p. 100. Les franchise à 6,6 p. 100, mais de nombreux produits 11,3 p. 100. Aux Etats-Unis, les tarifs varient de la de ces produits sont frappés d'un tarif de 10,3 ou de de la franchise à 17,5 p. 100; cependant, la plupart tavorisée levés sur les produits en caoutchouc vont Au Canada, les tarits de la nation la plus

brofilés en caoutchouc. de tapis roulants et de certains produits moulés et compromis les exportations de tuyaux, de courroles constitue une barrière non douanière a sérieusement



sar commande. les revêtements de toiture et les tuyaux faits spécialisées dans la fabrication de produits comme la création d'un certain nombre de sociétés d'entreprise. Depuis quelques années, il faut noter par de nouveaux propriétaires ou des gérants secteur et certains de leurs biens ont été achetés quelques multinationales se sont retirées de ce 70 et s'est accélérée après la récession. Depuis, nord-américaine a été amorcée au milieu des années La rationalisation de cette industrie à l'échelle

.einU-etst= xue'up de la rationalisation des usines tant au Canada expéditions de 5,8 p. 100 à 10,2 p. 100, à la suite des exportations s'améliorait, grimpant pour les à 32,1 p. 100 en 1986, pendant que le rendement 1980 ne constante, passant de 23,2 p. 100 en 1980 La part des importations a augmenté de

prévoient maintenir la rentabilité de leurs usines. économique important, la plupart des fabricants surtout depuis 1984. Sauf en cas de fléchissement redressés et se sont maintenus entre 3 et 4 p. 100, dans ce secteur. Par la suite, ces bénéfices se sont une importante baisse des bénéfices après impôts En 1982, le début de la récession a provoqué

2. Forces et faiblesses

Facteurs structurels

à un syndicat.

ant commande. des marchés pour les produits moulés et profilés rationalisation, le service à la clientèle et la proximité économies d'échelle, la technologie, le degré de de cette industrie, citons les taux de change, les Parmi les facteurs influant sur la compétitivité

et, dans certains cas, de la main-d'œuvre. semblables au chapitre des matières premières canadiens et américains sont habituellement sont plus élevés. Les coûts consentis aux fabricants commercialisation, distribution et administration, fixes de production par unité, soit frais généraux, que les usines américaines. De ce fait, leurs coûts le tont en petits lots et sur une plus petite échelle des produits de base ou des produits sur commande En général, les usines canadiennes fabriquant

Alabama, où le travailleur n'est pas obligé de s'affilier appliquant la loi du droit au travail, comme en élevés, car les fabricants s'installent dans les Etats Unis, les coûts de main-d'œuvre sont souvent moins d'utilisation des immobilisations. En outre aux Étatsraison des économies d'échelle et du taux moindre est plus basse au Canada qu'aux Etats-Unis en valeur ajoutée par heure de travail à la production, La productivité de la main-d'œuvre, soit la

> Les matières premières représentent environ Etats-Unis, l'Europe de l'Ouest, l'Inde et le Japon. se retrouve dans de nombreux pays, y compris les de caoutchouc, soit 43 p. 100. La même situation Etats-Unis. Il s'agissait essentiellement de tuyaux dollars, ont été exportés, dont 78 p. 100 vers les de la valeur des expéditions, soit 103 millions de marché intérieur. En 1986, seulement 10,2 p. 100 Cette industrie canadienne dessert surtout le

au Canada. naturels ou spéciaux qui ne sont pas fabriqués Les matières importées sont surtout les élastomères des matières premières sont d'origine canadienne. d'emballage constitue le reste. Près de 65 p. 100 composants tels que filés, tissus, pièces et matériel pour environ 22 p. 100. Une vaste gamme d'autres servant à la composition des produits, comptent plastifiants, les pigments et autres produits chimiques le noir de carbone, les argiles, les accélérateurs, les ces matières premières tandis que les additifs comme naturels — correspondent à 60 p. 100 des coûts de Les élastomères — synthétiques, spéciaux ou l'énergie, environ 30 et 14 p. 100 respectivement. en caoutchouc; les coûts de la main-d'œuvre et de 56 p. 100 des coûts directs de fabrication des produits

canadiennes s'approvisionnent auprès de leur synthétiques utilisés au Canada. Certaines filiales et, à ce titre, tabrique la majorité des élastomères est le seul fournisseur canadien de caoutchoucs La société Polysar Limited, de Sarnia en Ontario,

Les fournisseurs d'élastomères, d'additifs société mère aux États-Unis.

de la transformation. importante source d'aide technique pour l'industrie chimiques ou d'élastomères synthétiques sont une

Rendement

De 1973 à 1986, le taux de croissance annuel dans la CEE et au Japon. presque pas augmenté au Canada, aux Etats-Unis, à l'exception des pneus et des chambres à air, n'ont consommation apparente de produits en caoutchouc, Depuis 10 à 15 ans, les expéditions* et la

d'une reprise. à la récession de 1981 à 1983, période suivie stable, à l'exception de la baisse prononcée liée période, l'emploi dans ce secteur est demeuré taux annuel de 2,3 p. 100. Pendant cette même des industries manufacturières ont augmenté à un Par comparaison, les expéditions pour l'ensemble réel de la valeur des expéditions était de 1,1 p. 100.

de l'industrie des produits en caoutchouc. données de Statistique Canada pour l'ensemble d'estimations faites par cette industrie et des entreprises, l'emploi et les expéditions proviennent * Les principales statistiques portant sur les



EN CAOUTCHOUC PRODUITS INDUSTRIELS

caoutchouc est fortement concentrée : quelque L'industrie canadienne des produits en Les filiales étrangères dominent le secteur

les Etats-Unis en vertu des dispositions du Pacte. 60 p. 100 des exportations canadiennes se tont vers

dispositions du Pacte de l'automobile; par ailleurs, de dollars en 1986, est admise en vertu des

qui entrent au Canada en tranchise, soit 65 millions

et de carrosseries et isolants.

Près de la moitié de la valeur des importations

d'étanchéité, bagues isolantes, montures de moteurs

bourrelets étanches, pare-chocs, bagues, joints bonr les automobiles telles que pièces de treins,

agricoles et autres, ainsi que des pièces d'origine

intérieur total ou 310 millions de dollars. Près de Canada en franchise, soit environ 23 p. 100 du marché

leur gamme de produits représentent une grande

expéditions effectuées entre les différentes usines

8 p. 100 et du matériel d'emballage, 7 p. 100. Les enduits, 17 p. 100; des tuyaux, 9 p. 100; des courroies,

Ces importations comprenaient surtout des pièces représentaient 32,1 p. 100 du marché canadien.

En 1986, les importations de produits en ayant rationalisé leurs activités au Canada. piens auprès d'importantes sociétés étrangères

ou ont pris de l'expansion grâce à l'acquisition de américaine dans la fabrication de produits spécialisés canadiennes se sont distinguées à l'échelle nord-

pas 5 millions de dollars. Quelques grandes sociétés de produits plus restreinte, leurs ventes n'atteignant souvent de moindre envergure et offrent une gamme sociétés de propriété canadienne, pour leur part, sont produits très utilisés par d'autres industries. Les des expéditions; la plupart fabriquent une gamme de de dollars et assurent quelque 40 p. 100 de la valeur chacune des ventes annuelles de plus de 35 millions partie est de propriété américaine, effectuent 12 sociétés établies au Canada, dont la majeure

de véhicules automobiles, 17 p. 100; des tissus

Unis, s'élevaient à 428 millions de dollars et caoutchouc, dont 83 p. 100 provenaient des Etats-

des sociétés de propriété étrangère afin de compléter

partie des importations canadiennes.

matériaux utilisés dans la construction de machines

franchise et comprennent des composantes et des 30 p. 100 des importations entrent au Canada en

Une variété de produits en caoutchouc entre au

courroles en V. également un important fabricant de tuyaux et de noter qu'une société de propriété canadienne est composantes faites sur commande. Toutefois, il faut intérieurs de réservoirs et de tuyaux ainsi que des des revêtements de rouleaux, des revêtements tendance à fabriquer des profilés sur commande, tandis que les sociétés de propriété canadienne ont tuyaux, les courroies en V et les courroies plates, de la fabrication des produits de base tels que les

 Marché canadien -Exportations Expéditions intérieures Importations /06 103 428 (en millions de dollars) – Expéditions –

interieures. 1986 - Importations, exportations et expéditions

production de ce secteur. les feuilles et les laminés, composent le reste de la les tapis, les amortisseurs de vibrations ou napperons, Divers produits, dont les blanchets d'imprimerie,

entreprises de plus grande importance. Les emplois. L'Ontario et le Québec regroupent les chiffres correspondent en gros à la répartition des ses établissements sont ainsi répartis : en Ontario, environ 1 milliard de dollars de marchandises par an; emploie quelque 8 500 personnes et expédie pour Selon les données de 1986, cette industrie

Environ 75 p. 100 de la valeur des expéditions et à 34 p. 100 du Québec. expéditions proviennent à 63 p. 100 de l'Ontario 58 p. 100; au Québec, 25 p. 100 et dans les provinces de l'Ouest, 16 p. 100. Pour chaque région, ces

offerte par la société mère. produits qui servent souvent à compléter la gamme Toutefois, 60 p. 100 de ces filiales exportent leurs le même genre de produits que leur société mère. nombreuses filiales installées au Canada fabriquent total des sociétés de cette industrie. De plus, de qui comptent pour près de la moitié du nombre sont assurés par des sociétés de propriété étrangère Caoutchouc pour bandes de rechapage pour pneu

SOUTCHOUC PRODUITS INDUSTRIELS

886L

Total

Tuyaux

Courroles en V

Bourrelets étanches

1. Structure et rendement

des pneus, des chambres à air et des chaussures. Elle fabrique aussi des spécialisées surtout dans la production de composantes et de produits finis L'industrie canadienne des produits en caoutchouc regroupe 115 entreprises

d'autres produits.

tuyaux, des courroles, des bourrelets étanches ainsi qu'une multitude en caoutchouc, en polyuréthane et autres élastomères* à l'exception

Structure

2090A9-TNAVA

Ces profils ont été préparés en l'Accord de libre-échange. surviendront dans le cadre de pointe, et des changements qui l'application des techniques de compte de facteurs clés, dont industriels. Ces évaluations tiennent compétitivité de certains secteurs évaluations sommaires de la série de documents qui sont des dans ces pages fait partie d'une internationale. Le profil présenté de soutenir la concurrence pour survivre et prospèrer, se doit dynamique, l'industrie canadienne, des échanges commerciaux et leur Etant donné l'évolution actuelle

servent de base aux discussions du Canada intéresse et qu'ils ceux due l'expansion industrielle que ces profils soient utiles à tous nouveau ministère. Je souhaite teront partie des publications du seront mis à jour régulièrement et Technologie. Ces documents chargé des Sciences et de la régionale et du ministère d'Etat de l'Expansion industrielle la Technologie, fusion du ministère de l'Industrie, des Sciences et de sont prises pour créer le ministère anoitisoqsib səb vo əmêm tnəmom Cette série est publiée au industriels visés. consultation avec les secteurs

de l'industrie. et l'orientation stratégique sur l'évolution, les perspectives

but of a foliate

Ministre

30 p. 100 et les produits spécialisés, seulement 5 p. 100. Le tableau suivant

statistique précise, les produits de base représentent environ 65 p. 100 du

et industriel, les joints d'étanchéité, les tampons de quais maritimes et les

joints d'étanchéité pour passages à niveau. Même s'il n'existe aucune

marché de cette industrie canadienne; les produits moulés et profilés, environ

caoutchouc à une couche, les paliers d'arbres destinés aux secteurs maritime

uniques ou de marque déposée dont certains sont le résultat d'une technologie

rayon de 150 à 200 km du lieu de fabrication) et, enfin, les produits spécialisés

ces produits est expédié chez des clients installés bien souvent dans un

plates; les produits moulés et profilés sur commande (un grand éventail de

catégories : les produits de base tels que tuyaux, courroies en V et courroies

mines, hydrocarbures et forêts —, tandis qu'une autre tranche de 30 p. 100

à approvisionner le secteur de l'exploitation des richesses naturelles –

Environ 35 p. 100 de la production de cette industrie canadienne servent

de transformation des ressources et de fabrication, soit les industries du

secteur primaire, de l'automobile et des biens de consommation durables.

Cette industrie fournit des produits à presque toutes les industries

Les divers produits de cette industrie peuvent se classer en différentes

brevetée. Cette dernière catégorie comprend les revêtements de toiture en

Produits moulés, profilés et faits à la machine autres que pour automobile

Courroles plates, tapis roulants, monte-charge et transmissions

Produits moulés, profilés et faits à la machine pour automobile

PRODUITS — VALEUR DES EXPÉDITIONS (en %)

présente un aperçu de cette industrie.

est dirigée vers l'industrie de l'automobile.

les propriétés exceptionnelles de reprendre sa forme et son élasticité. * Un élastomère est un polymère naturel ou synthétique possédant Canada

Technology Canada

Industrie, Sciences et

Industry, Science and

19

9

9

9

8

01

01

15

régionaux Bureaux

Québec

Tél.: (514) 283-8185 HTZ JE8 MONTREAL (Québec) C.P. 247 bureau 3800 800, place Victoria Tour de la Bourse

Ontario

0008-879 (a14) : .lèT PAI LOIN (Ontario) OTNOROT 4e étage 1, rue Front ouest Dominion Public Building

Manitoba

Tél.: (204) 983-4090 R3C 2V2 WINNIPEG (Manitoba) C.P. 981 bureau 608 330, avenue Portage

Saskatchewan

Tél: (306) 976-4400 **21K 0B3** SASKATOON (Saskatchewan) 6e étage 105, 21e Rue est

Alberta

Tél: (403) 495-4782 127323 EDMONTON (Alberta) pnieau 505 901, 901, 97101 Cornerpoint Building

Colombie-Britannique

8H9 89A (Colombie-Britannique) VANCOUVER 650, rue Georgia ouest C.P. 11610 9e étage, bureau 900 Scotia Tower

Tél.: (604) 666-0434

Xnkon

Tél.: (403) 668-4655 YIA 1Z2 WHITEHORSE (Yukon) bureau 301 108, rue Lambert

Territoires du Nord-Ouest

Tél.: (403) 920-8568 X1A 1CO (Territoires du Nord-Ouest) *AELLOWKNIFE* Sac postal 6100 Precambrian Building

de ce profil, s'adresser au : Pour obtenir des exemplaires

KIA OHS (Ontario) AWATTO 732' rue Queen Technologie Canada Industrie, Sciences et communications Direction générale des Centre des entreprises

1449-966 (819): 191

PU 3082

Tél.: (506) 857-6400

(Nouveau-Brunswick)

Nouveau-Brunswick

161: (902) 426-2018

(Nouvelle-Ecosse)

C.P. 940, succ. M

Nouvelle-Ecosse

Tél.: (902) 566-7400

(Ile-du-Prince-Edouard)

Confederation Court Mall

Ile-du-Prince-Edouard

ST. JOHN'S (Terre-Neuve)

Tél.: (709) 772-4053

90, avenue O'Leary

Parsons Building

Terre-Neuve

CHARLOTTETOWN

1496, rue Lower Water

EIC 8b6

MONCTON

770, rue Main

C.P. 1210

B31549

XAAIJAH

C1A 7M8

C.P. 1115

P1B 3R9

C.P. 8950

pureau 400

134, rue Kent

Canada

Produits industriels en caoutchouc

DE L'INDUSTRIE

d

Industrie, Sciences
Technologie Canad

Industrie, Sciences et Industry, Science and Technologie Canada

su caoutchouc